№ 3. Rok IV.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA, Ekspedycja i Skład Główny. przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA. Dnia 4 (16) Stycznia 1875 r.

Opłata kwartalna: w Warszawie . . . . . . Rsr. 1. na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30 Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo ½ kop. za 5 liter.

ODCZYTY POPULARNE.

Zeszły odczyt zgromadził już sporą ilość słuchaczów. Spodziewać się przeto należy, że odczyty wrócą do czasów swej świetności. Na przeszłym odczycie znajdujące się do doświadczeń narzędzia fizyczne, wypożyczone zostały przez p. Pika, — wagi zaś dziesiętne i francuskie pochodziły z pracowni p. Zglinieckiego, majstra ślusarskiego.

Jutro odczyt będzie bardzo ciekawy. Pan **Edward Jankowski** Zarządzający Ogrodem Pomologicznym w Warszawie, będzie opowiadał ciekawe wiadomości:

„Z dziedziny botaniki"

to jest, będzie mówił o roślinach, które każdy z nas zna niby — ale zna ich bardzo mało. Czem się żywią rośliny, jakie mają organy do czerpania pożywienia; o tem nie wszyscy wiemy, a poznać powinniśmy, choćby dla tego, iżby nie patrzeć bezmyślnie na kwiaty, np. znajdujące się w naszych izbach, i tak często przez nas podziwiane z zachwytem. Pan Jankowski na rysunkach i roślinach, objaśniać będzie układ — i pewni jesteśmy, że znajdzie wielu słuchaczów.

Cena biletu, jak zawsze, kop. 5, czyli groszy 10 od osoby— a odczyt zacznie się o godzinie 4-ej po południu w Sali Towarzystwa Dobroczynności.

O najnowszych u nas stowarzyszeniach między rzemieślnikami.

(Odczyt popularny **A. Makowieckiego**, miany d. 3 Stycznia 1875 r.)

Po raz to już trzeci, rozpoczynam ten szereg odczytów niedzielnych, które z powodu, że na nich uczęszczają po największej części rzemieślnicy i robotnicy, otrzymały nazwę odczytów dla rzemieślników. W pierwszym moim odczycie przed dwoma laty starałem się dowieść, że nauka tylko, ucząc nas lepiej pracować i żyć—zdoła przedewszystkiem zwiększyć naszą pomyślność, nasz spokój, naszą moralność,—i zapewnić dobrobyt przyszłych pokoleń. W przeszłym roku znowu dowodziłem, że drugim, po nauce środkiem do podźwignięcia się naszego i zapewnienia sobie lepszego bytu — jest łączenie się w rozmaitego rodzaju spółki i stowarzyszenia, aby przez zjednoczenie naszych drobnych sił i środków, postawić skuteczny opór niedostatkowi, wyprzeć go i zdobyć sobie dostatek. Przyobiecałem też naówczas, że postaram się wskazać w jedym z następnych odczytów, jakie mianowicie spółki i stowarzyszenia byłoby najwłaściwiej u nas zakładać i jakiemi sposobami najlepiej owe spółki i zjednoczenia doprowadzać do skutku. Dziś radbym się wywiązać z uczynionej obietnicy. Za jednym zachodem jednakże chciałbym i drugą rzecz zrobić; a mianowicie, chciałbym przekonać siebie i Was: czy odczyty moje zachęcające do nauki i stowarzyszeń trafiły do przekonań moich słuchaczy, czy pobudziły ich chęci w kierunku zrobienia tego do czegom ich namawiał, czy jednem słowem usiłowania moje i moich kolegów miewających odczyty, wydały jakiś skutek widoczny, któryby jawnie świadczył, że słowa nasze padły na grunt żyzny i rodzajny a nie jako groch na ścianę. Chcę więc myślą wrócić się wstecz, i rozważyć to, co w ostatnich czasach nasi rzemieślnicy i robotnicy zrobili dla siebie, w sprawach tyczących się rozszerzenia nauki i zakładania stowarzyszeń. Wprawdzie może nie je-

dna z rzeczy zrobionych, zrobioną była nie wprost przez nich samych, i nie w skutek bezpośredniego wpływu naszych odczytów, to jednakże śmiem twierdzić, że odczyty do zrobienia tego dały pewnego rodzaju zachętę, ośmieliły jednych, a drugich lubujących sie w dawnej zastałości, zmusiły niejako do milczenia.

Ale czy też zrobiono co w tym kierunku? czy są oznaki, iż rzemieślnicy nasi zapragnęli nauki i stowarzyszeń, do których ich gorąco zachęcałem? Otóż właśnie że są te dowody. Nieliczne one — to prawda; — w skromniejszych nieco rozmiarach — i to nie ulega zaprzeczeniu; ale kto zna nasze przysłowia — że każdy początek jest trudny, i że nie od razu Kraków zbudowano — ten przyzna — iż nienależy się dziwić że tak mało zrobiono — ale gorliwie zachęcać,aby zrobiono więcej.

Rozpatrzymy się tedy najprzód w tem, co zrobili nasi rzemieślnicy, aby zapewnić sobie możność większego wykształcenia. Wykształcać się — a raczej wykształcenie jakie nabyliśmy w szkołach i w warsztacie dopełniać i zwiększać — można przedewszystkiem za pomocą dwóch środków t. j. odczytów i czytania rozmaitych pism i książek odpowiednich. Odczyty mamy — a chciejmy tylko na nie licznie uczęszczać—to spewnością nie zbraknie nam ich tak prędko. Inna rzecz z książkami. Te choć są — ale wypadają za drogo na chudą kieszeń rzemieślnika lub robotnika. Przeczytać książkę można dosyć prędko i z pewną przyjemnością — ale zebrać na nią fundusz do jej zakupna, to podobno o wiele trudniej, w obec koniecznych potrzeb jakie pociąga za sobą utrzymanie tak siebie samego, jak i swej rodziny. Tu jednak przychodzi zaraz z pomocą wspólne działanie, wzajemna pomoc. Jeżeli trudnem jest dla pojedynczego rzemieślnika kupowanie tylu książek, ile mógłby ich, dajmy na to, w ciągu miesiąca przeczytać, to jednak jeżeli ten rzemieślnik łącznie z innymi swymi kolegami należącymi albo do jednej fabryki, albo do jednego zgromadzenia, złożą co miesiąc pewną niewielką kwotę na zakup książek, to z tych drobnych kwotek zbierze się tyle, iż za to będzie można kupić kilkanaście książek, które przechodzić będą kolejno z rąk jednego rzemieslnika do drugiego i tym sposobem utworzy się wspólna bibljoteka, otwarta do użytku wszystkich tych którzy składkę opłacają.

Owóż taką wspólną bibljotekę założyli w tym roku rzemieślnicy pracujący w Fabryce wyrobów metalowych dla cukrowni i dróg żelaznych przy ul. Wielkiej położonej, dawniej należącej do braci Cukierwarów, a obecnie do kilku wspólników. W tym celu zobowiązali zarząd fabryki, aby przy wypłacie dwutygodniowej strącał im z zarobku w pierszym miesiącu po kop. $7^1|_2$ — a następnie już ciągle po 10 groszy. Z summy tej postanowili zaprenumerować kilka pism perjodycznych, jak: *Kurjera*, *Zorzę* i *Gazetę rzemieślniczą* — i zakupywać książki. Prócz tego złożyli się na szafkę na pomieszczenie książek i jednemu ze swych kolegów powierzyli nadzór nad ową bibljoteczką — której zaraz przyszli z pomocą współwłaściciele fabryki, ofiarując do bibljoteki kompletny zbiór dzieł powieściowych znanego naszego pisarza Kraszewskiego. Tym sposobem powstała pierwsza współkowa bibljoteczka fabryczna, którą śmiało jako dowód obudzonej chęci do kształcenia się poczytywać możemy. Drugi taki dowód dostarcza nam postępek czeladników zduńskich w Warszawie. Czeladnicy ci mają zwyczaj, że gdy który z nich wypisuje się na majstra, to po wypisie żegnając się ze swymi dawnymi towarzyszami czeladnikami, na pamiątkę że należał do ich grona, zostawia im jakiś upominek. Zwyczaj od dawien dawna mieć chciał, że upominkiem takim jest zawsze jakiś przedmiot ze srebra, najczęściej kubek lub lichtarz, które przechowywane są w skarbcu czeladzi zduńskiej. Otóż w roku bieżącym, jeden z wypisujących się na majstra czeladników, zaproponował zebranym na aufledze czeladziom, czyby nie było lepiej, w miejsce składania takich upominków w kubkach lub lichtarzach srebrnych, leżących w kufrze najzupełniej bez żadnego użytku — składać po kilka rubli i pieniądze te obracać na zakup książek, z którychby można ufundować *bibljotekę czeladzi zduńskiej*. Z bibljoteki czeladnicy mogliby wypożyczać książki do czytania do domu, po przeczytaniu zwracaliby jedne, a brali inne, i tym sposobem małym kosztem doszliby do zbiorku książek, zdolnych bardzo często zająć, nauczyć, a czasem i rozweselić czytającego. Projektujący przedstawił swoim towarzyszom, że w obecnym czasie, gdy wszyscy garną się do nauki, gdy nawet po wsiach coraz to rzadziej spotkać się można z włościaninem nieumiejącym przynajmniej czytać — owóż że obecnie rzemieślnik powinien się coraz chętniej garnąć do nauki, do książki, która wpłynąć może nie tylko na samo jego ogładzenie, umoralnienie — ale nawet nauczyć go nieraz wielu rzeczy tyczących się jego fachu, a tym sposobem może nawet zaraz niemal i opłacić sie czytającemu. Serdeczne to i rozumne odezwanie się trafiło do przekonania słuchaczy. Nie tylko zgodzili się na to, aby zamiast upominków srebrnych kupować książki, ale nadto zobowiązali opłacać co miesiąc pewną składkę (20 groszy) na zakup książek i powiększenie bibljoteki cechowej. Majstrowie zaś ze swej strony mają także zamiar zobowiązać się do pewnej stałej składki, dla poparcia tak chwalebnego zamiaru swych młodszych towarzyszy.

Widzimy zatem że początek jest już zrobiony. Mamy gotowe wzory, przykłady tak dla rzemieślników oraz robotników pracujących w fabrykach — jak i dla zgromadzeń rzemieślniczych. Idzie tylko o to—aby te wzory chciano u nas naśladować. Fabryk dużych zatrudniających znaczną ilość robotników mamy sporą liczbę; zgromadzeń rzemieślniczych mamy 52 — Warszawa zatem mogłaby śmiało mieć ze sto bibljotek rzemieślniczych. A gdyby z każdej fabryki i zkażdego zgromadzenia tylko po 30 osób korzystało z tych czytelni — wypadłoby, że z jakie 3,000 osób oświeca się, uczy, umoralnia i przepędza wolne chwile prawdziwie pożytecznie. Dziś w obec braku książek nudno schodzą w domu wieczory. Niejeden spracowawszy się w warsztacie, radby dowiedzieć się czegoś nowego, co słychać na szerokim świecie. Nowiny te dać mu tylko może albo książka i jakieś pismo wychodzące co dzień lub co tydzień, — albo też pogawędka ze znajomymi. Ale tych znajomych nie ma pod ręką — w mieszkaniu zazwyczaj szczupłem przyjąć ich nie można — więc z tego wszystkiego wypadnie, że nowiny trzeba iść szukać do miejsc kędy schodzą się towarzysze, a gdzie zazwyczaj nowin i ciekawych rzeczy jest bardzo skąpo — ale za to dymu, gwaru, zaklęć siarczystych i piwa — jest podobno cokolwiek za dużo. Gdyby jednak nie jeden rzemieślnik miał książkę pod ręką, nieraz zaciekawiłby się nią, zaczytał i aniby spostrzegł jak mu i przyjemnie czas upłynął i w kieszeni została złotówka lub więcej, która przeznaczona już była dla jakiego Zygmunta lub Kacperka. Co więcej, czytając książki w domu, daje się także zajęcie i żonie, która napracowawszy się zawsze dzień cały, radaby widzieć męża w domu i dowiedzieć się czego ciekawego. A jak pan mąż pójdzie sobie gdzie do knajpy — to żona jego z nudów ciągnie znowu do jakiej kumoszki, ale z nią już czas schodzi nie bardzo korzystnie, gdyż głównie poświęca się on na rozważaniu cudzych grzechów — co niektórzy wprost nazywają plotkami.

Jeżeli już, jak widzimy, bibljoteczki fabryczne i cechowe robią dobrze, przez wypożyczanie książek i ułatwienie możności przyjemnego i pożytecznego spędzenia czasu w domu, mają

one jeszcze i tę także dobrą stronę, iż podsuwają niejednemu rzemieślnikowi myśl, z którą rad się podzielić z towarzyszami, gdy się z nimi spotka przy pracy w warsztacie. Dziś o czemże rozmawiają w warsztatach? Oto jeden opowiada, że był w niedzielę na Saskiej Kępie i tak się tam ubrał, iż o mało co Wisły nie zmierzył, — drugi opowiada z zachwyceniem o jakimś łepskim towarzyszu, co potrafi w ciągu wieczora aż 16 kubełków bawara przez gardło przepuścić, — trzeci rozwodzi się o bardzo ważnym wypadku, jakto pan Maciej z panią Maciejową za łeb się wodzili, — inny znowu prawi jakieś bezecne historyjki i tym podobne czcze, niemoralne i ordynaryjne sprawki, — a te wszystkie opowiadania upiększone są taką massą rozlicznych przekleństw, tyle tam piorunów siarczystych bije, tyle miljonów djabłów się uwija, tyle najokropniejszych chorób słyszeć się daje — iż doprawdy nieraz zdaję się, że od tych przekleństw aż szyby brzęczą i ze strachu i obrzydzenia aż ciarki po człowieku chodzą. Na domiar złego, tym wszystkim opowieściom przysłuchuje się młodzież, łakomie uczy się niemoralnych anegdotek i zamiast odnieść jakąś prawdziwą korzyść z rozmowy i uwag starszych—psuje się tylko i nabiera chęci do zgubnych i bezecnych nałogów. Gdyby jednakże w takim warsztacie znalazło się choć kilku towarzyszy którzy poprzedni wieczór nie przy kufelku ale nad książką przepędzili, zaczęliby oni opowiadać o tem co czytali, pobudziliby tem opowiadaniem innych do rozważania i uwag, i rozmowa w warsztacie nieraz stałaby się i ciekawą i pouczającą.

Byłoby zatem bardzo pożądanem, iżby w warsztatach fabrycznych i przy zgromadzeniach mogły powstać takie bibljoteki. Koszt urządzenia jest wcale niewielki. Mała sosnowa szafka za szkłem umieszczona na jakiej swobodniejszej ścianie warsztatu — oto całe pomieszczenie na książki. Szafka taka mogąca pomieścić ze 100 większych i mniejszych książek — ze szkłem już i zameczkiem może kosztować najwyżej 4 ruble. W szafce takiej powinien być kajet, a w nim zapisane wszystkie książki jakie się w szafie znajdują. W drugim zaś kajecie powinny być zapisywane książki dane do czytania czeladnikom do domu. Jak książkę odda, to się wykreśli z kajetu. Jeden z czeladzi wybrany do tego, miałby klucz od szafki i on wydawałby swym kolegom książki do czytania i pilnował aby w swoim czasie zwrócone były do bibljoteki. Ale zapytacie się może — dobrze to wszystko — ale zkąd wziąść książki. Rozumie się, że książka darmo nie przyjdzie — i że kupić ją tak samo trzeba, jak chleb, szuwaks lub koszulę. Tylko że do tych książek łatwiej przyjść można niźli do chleba, piwa lub mięsa — gdyż one będą kosztować taniej. Jakim sposobem zapytacie? Bardzo prostym i naturalnym: koszulę, spodnie i t. p. musimy kupić całkowicie za swoje pieniądze, wówczas kiedy książki kupić możemy za pieniądze wspólne, składkowe. Przypuśćmy, że w jakiej fabryce lub warsztacie pracuje 40 rzemieślników czeladzi i robotników; rzemieślnicy ci postanawiają założyć sobie bibljoteczkę warsztatową i aby mieć na to pieniądze umawiają się, aby przy wypłacie dwutygodnowej strącać po kop. 5 od każdego, co czyni kop. 10 od każdego na miesiąc. Zobaczymy ile to uczyni i na co to wystarczy. Przedewszystkiem musimy także przypuścić, że majster lub właściciel fabryki, zechce przyjść z pewną pomocą, i że przynajmniej na początek sprawi ową szafkę za 4 ruble. Toż to przecie znowu tak dalece majstrów naszych nie zuboży. Ponieważ zaś każdy rzemieślnik zapłaci na miesiąc po kop. 10 czyli 20 groszy—a jest ich 40-tu, będzie zatem dochodu miesięcznego na bibljotekę od samych czeladników i robotników Rs. 4. Cóż tedy za te pieniądze kupimy najprzód. Najprzód trzeba zaprenumerować *Kurjeru*, jakiego kto sobie życzy: *Codziennego* albo *Warszawskiego*. Bez Kurjera bowiem to człek tak wygląda jak tabaka w rogu — nie wie kto się ożenił, kto umarł, gdzie się paliło, kto nogę złamał, jaki sklep przybył, gdzie nabożeństwa przypadają, — no a także, co się dzieje z francuzami, niemcami i innemi narody. Drugiem pismem jakie potrzeba zaprenumerować jest *Zorza*, dająca krótkie powiastki, opisy i inne wiadomości objaśniane nadto jeszcze rysunkami czyli drzeworytami. Trzeciem nakoniec pismem, które w każdej bibljotece warsztatowej znajdować się powinno — jest *Gazeta Rzemieślnicza*, jako zajmująca się rozmaitemi wynalazkami i ulepszeniami w przemyśle i rzemiosłach, a także jako popierająca wszelkie urządzenia dobry byt rzemieślnikom zapewnić mogące. Trzy te pisma kosztują na miesiąc: Kurjer 40 kop. Zorza 20 kop. a Gazeta Rzemieślnicza 35 kop. Razem przeto za dostarczanie tych pism zapłaciłby warsztat lub fabryka kop., 95 czyli rubla bez dziesięciu groszy— i na zakup książek zostałoby się jeszcze z każdego miesiąca po rs. 3 i 10 groszy. Jakie zaś książki kupować — to jeżeliby rzemieślnicy sami niewiedzieli, mogliby się zapytać albo majstra — albo, gdyby i ten nie wiedział co wybrać — to moglibyście się Panowie zgłosić do Redakcji Gazety Rzemieślniczej, a ta dałaby wam spis książek najodpowiedniejszych do bibljoteki warsztatowej. Jak widzicie Panowie zatem z tego co poprzednio powiedziałem, zakładanie takich bibljotek nie należy do rzeczy bardzo trudnych. Za 10 kop. na miesiąc każdy z was może przeczytać trzy pisma i kilka lub kilkanaście nowych książek. Drobna sumka, prawie że nic nieznacząca — a sprawić może korzyści i przyjemności wiele. Początek już jest zrobiony — przykład dany — niepozostaje więc nam nic, jak tylko korzystać z tych przykładów. Wszystko to zależy od czeladzi i osób pracujących w warsztatach i fabrykach. Gdy ci porozumieją się w tej sprawie i zechcą — każden prawie majster zgodzi się na to — a wielu, jesteśmy tego pewni, przyjdzie nawet tym zacnym usiłowaniom — ze swej strony z pomocą. Chciejcie Panowie tylko zacząć, chciejcie zrozumieć, iż każdy człowiek aż do śmierci uczyć się powinien, chciejcie sprobować jaką to przyjemność sprawia dowiadywanie się o rozmaitych nieznanych dla nas rzeczach i jak to przyjemnie i błogo czas schodzi na czytaniu w kółku rodzinnem lub w gronku bliższych znajomych — a z pewnością będziemy mieli więcej w Warszawie, niźli dwie bibljoteczki fabryczne — i na przyszły rok, jeżeli znów znajdę sposobność zobaczyć się tutaj z Panami, będę mógł Wam powinszować zacnych starań i dążności, i z większą ilością dowodów szlachetnej waszej, prawdziwie obywatelskiej i rozumnej działalności, pochwalić się przed ogółem.

(*c. d. n.*)

PŁÓCIENNICTWO KRAJOWE.

Wedle urzędowych danych Państwo Rosyjskie produkuje 56% całej ogólnej produkcji lnu w Europie, czyli że na 21 ¼ miljonów pudów, Rosja produkuje 12 miljonów. W kraju naszym uprawa lnu, odpowiada przedewszystkiem warunkom gospodarstwa rolnego. Urodzajna gleba, umiarkowanie ciepły i wilgotny klimat nadzwyczaj sprzyjają pomyślnemu rozwojowi tej rośliny, mogącej dostarczać włókno w najlepszym gatunku, i zapewniając rolnikom łatwy zbyt, połączony z sowitą korzyścią. Jednakże uprawa lnu, nie we wszystkich okolicach kraju jest odpowiednio upowszechnioną. W jednej tylko guberni Suwałkskiej, mianowicie w dawnych powiatach Marjampolskim, Kalwaryjskim i Sejneńskim, obficie sieją len a włościanie przerabiają go na płótno i dla tego w tych okolicach w każdej włościańskiej chacie znajdują się krosna do

tkania płócien, z przędzy pochodzącej ze lnu sprzątnione z własnego pola.

Siew lnu odbywa się w dwojaki sposób: na włókno i na ziarno. Na włókno sieją na morgę od 40 — 50 garncy, na ziarno zaś od 32 — do 36. Sprzęt lnu również odbywa się dwukrotnie. W celu otrzymania włókna cieńszego, sprzęt odbywa się wcześniej, grubszego później, kiedy nasienie zupełnie już dojrzeje.

Po sprzęcie, w celu oddzielenia włókna od paździerzy, albo go rozpościerają cienko na polu, łąkach, lub pastwiskach, aby panujące mgły w jesieni, rosa i wilgoć oddzieliły je od siebie, lub też moczą go czyli gnoją po różnych stojących lub bieżących wodach po parę tygodni czasu.

Następnie odbywa się międlenie, czyli oczyszczenie włókna z paździerzy, co odbywa się ręcznie za pomocą drewnianych tarlic, na dworze, jesienną lub zimową porą, z rzadka w jakim budynku pod dachem. Wedle tego sposobu jeden człowiek nie jest w stanie wyłamać lub wymiędlić lnu surowego dziennie jak od 80 do 140 funtów. Czesanie odbywa się na zwyczajnych drucianych szczotkach, z których zwykle otrzymuje się z 40 fu. lnu wymiędlonego, czystego włókna od 18 do 22 funtów, paczesi od 7 do 9 a pakuł od 5 do 7. Fabrycznie zaś czeszą len maszynami, a wtedy ubytek paczesi i pakuł jest znaczniejszy.

Podobne postępowanie, nietylko jest zbyt rozwlekłem i kosztownem, ale nadto odejmuje produktowi wiele przyrodzonych zalet i zmniejsza znaczną część jego wartości, jaką powinien odznaczać się w wyrobach, gdyby te przygotowania odbywały się wedle ulepszonych metod i sposobów mechanicznych. Dotychczasowe gnojenie, czyli moczenie lnu ma w sobie wiele niedogodności, nietylko bowiem wyjaławia do szczętu stawy i wszelkie wody bieżące, ale szkodzi wszelkim zwierzętom pijącym w nich wodę z pragnienia w czasie moczącego się w nich lnu lub konopi, przez co działanie takowe ścieśnianem jest nawet miejscowemi urządzeniami policyjnemi lub zwyczajowemi. Pan Clausten belgijczyk, uczynił ważne odkrycie w tej mierze dla producentów lnu. W miejsce poprzedniego postępowania, len wprost wzięty z pola, lub już wysuszony, gotuje się przez trzy godziny w wodzie, do której dodaje się półprocentu co do wagi soli kaustycznej, a następnie to alkali niszczy się dodaniem do wody pięć procent kwasu siarczanego. Cała operacja trwa pięc godzin i włókno lniane wychodzi z niej doskonale oddzielone od wszelkich obcych części, niepotrzebując już międlenia i daje włókno nadzwyczaj delikatne, cienkie i mocne.

Mimo jednakże zaniedbanej u nas uprawy lnu, i nieumiejętnego przysposobienia włókna, tenże z powodu swych przyrodzonych zalet i przymiotów, chętnie bywa nabywanym przez zagranicznych przemysłowców, jako o wiele tańszy od otrzymywanego w innych krajach zachodniej Europy i dający się wybornie przerabiać na tkaniny zwłaszcza grubszych i średnich gatunków.

Zmniejszająca się corocznie uprawa lnu w kraju tutejszym, następuje skutkiem zmiany stosunków ekonomicznych, oraz skierowania systematu gospodarstwa przeważnie do produkcji roślin zbożowych, okopowych i pastewnych, a nadto anormalny rozwój u nas przemysłu bawełnianego.

Uprawą lnu na większą skalę, oraz starannem obrobieniem włókna, odznaczają się jedynie następne miejscowości:

w gubernji Warszawskiej, pow. nowomińskim dobra Mienia
„ „ Siedleckiej „ węgrowskim „ Czerwonka
„ „ Lubelskiej „ chełmskim „ Cyców
„ „ Suwałkskiej „ marjampolskim „ Dobrowola

Przędzę w ogóle przygotowują do wszelkich tkanin ręcznie na zwyczajnych prześlicach, jednoszpulkowych kołowrotkach nogą poruszanych, grackach, a jedynie w okolicach Żyrardowa nabywają ją z fabryki wyprzędzoną mechanicznemi środkami.

Oprzędem lnu i wyrobem płócien, włościanie zwykle zajmują się od Listopada do Kwietnia w czasie długich wieczorów, głównie na zaspokojenie potrzeb domowych; pozostałą zaś ilość przeznaczają na sprzedaż. Płótna swe wyrabiają na zwyczajnych krosnach, dowolnej szerokości, najmniejszej łokieć jeden, po większej części od 38 do 40 cali a nawet do 42. Długość jednej sztuki wynosi od dwudziestu czterech do czterdziestu dziewięciu łokci.

W ogóle cała ta gałęź przemysłu wiejskiego, coraz więcej upada, na co składają się rozliczne przyczyny i powody, mianowicie:

1-o Coraz więcej upowszechniające się w użyciu tkaniny bawełniane i półbawełniane, jako stosunkowo znacznie tańsze od płótna i wszelkich wyrobów lnianych, stanowią wielką w tym względzie konkurencję, prawie niemożliwądo zwalczenia.

2-o Szybkie rozpowszechnienie się za granicą i poczynione udoskonalenia w mechanicznem przędzalnictwie i tkactwie, zatamowało w znacznej części wywóz a zatem zmniejszyło i produkcję naszych płócien domowej roboty.

3-o W obec poczynionych wszędzie za granicą postępów w kulturze lnu, a szczególnie w obrobieniu włókna i przysposobienia go do użytku fabrycznego, u nas nietylko w małych lecz i w większych gospodarstwach nie widać najmniejszych nawet usiłowań zmierzających ku lepszemu; nasi zaś włościanie z samej natury nie są wdrożeni i przyzwyczajeni do dłuższej, systematycznej i staranniejszej pracy, jaką odznaczają się Niemcy, Belgijczycy, Francuzi i Anglicy. Stąd wynika, że płótna ich tkane na prostych, ręcznych warsztatach, nie odznaczają się ani dokładnością roboty, ani taniością w porównaniu z płótnami fabryk zagranicznych lub naszej Żyrardowskiej, wyrabiającej sobie coraz rozleglejsze i powszechniejsze uznanie. Wyjątek w tym względzie stanowią tkaniny kolonistów niemieckich osiadłych w guberni warszawskiej, płockiej, kaliskiej, petrokowskiej i częścią kieleckiej, wyrabiających płótna dosyć wysokich gatunków. Produkcja ich jednak w stosunku do potrzeb miejscowych jest mało znaczną, a ceny wysokie.

4-o Zmiana stosunków ekonomicznych nastąpiona skutkiem uwłaszczenia włościan, wpłynęła również niekorzystnie na uprawę lnu i produkcję płócien domowych. Dla większych w ogóle gospodarstw za uciążliwem i zbyt kosztownem jest dotychczasowy systemat obrabiania włókna i przyspasabiania go do celów fabrycznych, tem więcej oprzędzanie go ręcznie; dla włościan zaś bez porównania korzystniejszemi są zarobki jakie ciągle znajdują u obywateli ziemskich w różnych gałęziach gospodarstwa wiejskiego, niż zajmowanie się uprawą lnu i tkaniem płócien na sprzedaż.

W roku 1870 w całym kraju u włościan było warsztatów tkackich 139,295, na których wyrobiono 8,174,720 arszynów płótna rozmaitych gatunków, przymiotów i miary, nieosobliwej w ogóle wartości. Są jednakże okolice, mianowicie w guberniach Suwałkskiej, Łomżyńskiej, Płockiej, Lubelskiej i innych w blisko-ści Prus i Austrji położonych, gdzie włościanie, zwłaszcza koloniści germańskiego pochodzenia, wyrabiają płótna cienkie, równe i niedrogie, które w stanie surowym wychodzą za granicę, gdzie wybielone, zmaglowane, opatrzone tamtejszemi stęplami i obwolutami, wracają napowrót do kraju jako wyrób zagraniczny. Oprócz płócien wyrabiają również serwety, ręczniki, chustki do nosa, dreliszki i t. p. w ogóle sprzedają oni różnych tkanin w c a-

łym kraju 2,001,200 arszynów; najwięcej jednak w guberni suwałkskiej, gdyż 561,000.

Najwyżej rozwinięty ten przemysł między ludnością wiejską jest w gubernji Suwałkskiej, gdzie wyrabiają różnych tkanin ze lnu około półtora miljona arszynów, w Łomżyńskiej około miljona, w Lubelskim 960,000, w Radomskiej zaś 538,000.

W roku 1845, gałęź tego przemysłu przedstawia cyfrę 10,675,000 arsz.—w ciągu zatem lat dwudziestu pięciu, zmniejszyła się roczna produkcja więcej niż na półtrzecia miljona arszynów.

Miejscowości w których najwyżej jest rozwiniętą pomiędzy włościanami produkcja tkanin lnianych, są następujące:

W	gubernji	warszawskiej	powiecie	gostyńskim: Luisenthal i Góry,
,,	,,	,,	,,	skierniewickim: Kochanów i Głuchów.
,,	,	petrokowskiej	,,	będzińskim: Włodowiec, Olkusko-Siewierskie i Choroń.
,,	,,	lubelskiej	,,	nowo-aleksandryjskim Wymysłów
,,	,,	,,	,,	hrubieszowskim; Kryłów—Slipsze—Sławuczyn, Bogorodzice.
,,	,,	,,	,,	biłgorajskim· Tarnogród.
,,	,,	,,	,,	zamojskim: Goraj i Frampol.
,,	,,	,,	,,	lubelskim: Krzczonów
,,	,,	siedleckiej	,,	łukowskim: Serokomla, Bronisławów i Leonardów
,,	,,	,,	,,	bielskim: we wsiach położonych pomiędzy osadą Sławatycze a miasteczkiem Włodawa.
,,	,,	łomżyńskiej	,,	ostrołęckim Dylewo, Nasiadki, Wach i Myszyniec.
,,	,,	,,	,,	ostrowskim: Zaręby — kościelne i Wąsowo.
,,	,,	Suwałkskiej oprócz trzech	powiatów:	marjampolskiego, kalwaryjskiego i sejneńskiego,

gdzie wyrób płócien ma miejsce w wielkich rozmiarach, odznaczają się również na tem polu działalności gminy Kolnica, Łubno i Olszanka w powiecie Augustowskim.

Oprócz włościan rolnych, zajmują się również tkactwem płóciennicy z rzemiosła, zwani powszechnie z niemiecka *weberami*, zamieszkali w różnych miejscowościach kraju, po miastach, miasteczkach, osadach, wsiach i kolonjach. Od roku 1822 byli oni tutaj sprowadzani ze Szlązka i Morawji, dla krzewienia między ludnością miejscową, profesji tkackiej, rząd udzielał im różne zapomogi i przywileje. Dostawali oni po miastach place, ogrody, tymczasowe pomieszczenia i pomoc do budowy pod warunkami nader korzystnemi, to jest zwrot udzielonej pożyczki sposobem amortyzacyjnym. Zachęcani tak korzystnemi warunkami, w ciągu lat dwóch przybyło ich przeszło dziesięć tysięcy familji, i osiedlili się przeważnie w południowych i zachodnich stronach Królestwa; skutkiem jednakże wypadków jakie miały miejsce w roku 1831, gdy rząd przestał protegować fabryki tutejsze, znaczna ich liczba wyniosła się napowrót do swej pierwotnej ojczyzny, ci zaś co pozostali tutaj, tak dalece zbiednieli iż nie byli w stanie kupować na swój rachunek przędzy i ograniczyć musieli swą produkcję do wytykania płócien z przędzy dostarczanej im przez kupców lub inne osoby, za opłatą od wyrobionego materjału. Z czasem jednakże gdy liczba kolonistów pochodzenia germańskie go poczęła się stopniowo powiększać, zajmując się obok uprawy gruntów tkactwem czyli *weberką*, a za ich przykładem i wielu tuziemców zajęło się wyłącznie tkactwem, tak dalece że w roku 1870 ogólna liczba tkaczy specjalnie w tym fachu uzdolnionych, tak niemieckiego jako i miejscowego pochodzenia była 2858, którzy wyrobili tkanin 2,951,000 arszynów, wartujących około 549,880 rs. Zarobek ich wynosi od dwóch do półósmej kopiejki za wytkanie jednego arszyna, stosownie do cienkości przędzy, lub wymaganych przymiotów produkcji.

W wielu atoli miejscowościach niepobierają oni zapłaty od wyrobionego przez siebie łokcia lub arszyna tkaniny, lecz od ilości wyrobionych motków przędzy. Manipulacja ta jednakże idzie zawsze na korzyść tkacza. Z dostarczonej mu bowiem ilości motków przędzy, obowiązanym jest wyrobić sztukę płótna mającą długości trzydzieści arszynów, a jeśli pozostanie co przędzy, takowa staje się jego własnością, przez co tkanina jest rzadszą. Zwykle od wytkania sześciu motków płaci się od piętnastu do dwudziestu kopiejek. Sześć motków cienkiej lnianej przędzy waży około dwóch funtów, pacześnej blisko siedem, a zgrzebnej mniej więcej dwanaście.

Płóciennicy ci zwykle wyrabiają płótna w następujących gatunkach:

Cienkie lniane z przędzy bielonej lub surowej, rozmaitej długości, najczęściej jednakże w sztukach zawierających w sobie po czterdzieści ośm arszynów sześćdziesiąt łokci miary warszawskiej ztąd nazywane w handlu *kopowką*, jako zawierające w sobie kopę łokci.

Pacześne, nieco grubsze jako pochodzące z wyczesek lnianych. Drelich z samych pakuł, lub niewielką przymieszką lnu posledniejszych gatunków, w sztukach dochodzących do piędziesięciu arszynów długości. Wyrabiają go w dwóch gatunkach: jeden cieńszy, szary, czasami w pasy, drugi gruby służący na worki i wańtuchy.

Zgrzebne, z pakuł lub najgorszego lnu, bielone i szare, w sztukach do piędziesięciu arszynów mających długości.

Również i po niektórych więzieniach zaprowadzone są warsztaty tkackie, jak: w Warszawie, Lublinie, Sieradzu, Brześciu Kujawskim w liczbie 189, na których aresztanci wyrabiają lniane a po największejczęści pacześne płótna. Przędzę częścią sami przygotowują, a częścią dostarczają im z innych więzień, jak z Płocka, Pułtuska, Łęczycy. Tkaniny ich służą wyłącznie na potrzeby aresztantów różnych zakładów karnych w kraju istniejących. W roku 1870 wytkali aresztanci płótna w różnych gatunkach 128,000, wartości 17,384 rs. Każda sztuka ma szerokości od 16 do 17 werszków długości zaś od 30 do 35 arszynów. Od wytkania arszyna płótna liczy się na korzyść aresztanta od jednej do dwóch kopiejek, a wyprzędzenia czterdziesto-pasmowego motka przędzy, trzymającego wagi około dwudziestu zołotników, z cienkiego lnu po trzy kopiejki, średniego po pół trzeciej, paczesi zaś po półtora.

Motków przędzy oprzędzają rocznie około 9,000 sztuk. Wartość wyrobionego płótna liczy się za arszyn.

1	gatunku	cienkiego lnianego	30	kp.
2	,,	średniego ,,	20	,,
3	,,	pacześnego ,,	12	,,

za motek przędzy

1	gatunku	cienkiej lnianej	15	kp.
2	,,	średniej ,,	12	,,
3	,,	pacześnej ,,	10	,,

Większa część aresztantów pozostaje w więzieniu najmniej trzy lata, w ciągu zatem tego czasu wyuczają się tkactwa lub przędzenia i po odcierpieniu kary, oprócz wyuczenia się rzemiosła zapewniającego im w przyszłości utrzymanie i sposób do życia, otrzymują jeszcze z kasy więziennej od piędziesięciu do sześćdziesięciu rubli jako zarobionych przez siebie w ciągu odsiadywania więzienia, mogących im posłużyć jako pierwszy zasiłek do zagospodarowania się po wyjściu na wolność.

Fabryk płóciennych w ogóle w r. 1870 było w Królestwie

W guberniach	Ilość fabryk	Liczba Robotników	Wytkano arszynów	Wartości rubli srebrem
Warszawskiej. . . .	3	2,095	5,505,000	1,101,300
Kaliskiej	10	287	400,000	87,754
Petrokowskiej . . .	5	70	108,500	31,325
Lubelskiej	6	20	101,500	23,559
Siedleckiej	3	6	8,200	1,450
Suwałkskiej	1	19	72,000	11,720
Razem	28	2,497	6,195,200	1,257,108

Początek przemysłu fabrycznego sięga roku 1785, kiedy w Łowiczu otworzono pierwszą fabrykę wyrobów płóciennych, która jednakże wkrótce przestała funkcjonować. Ten sam los spotkał również i fabrykę wraz z blichem urządzonym na sposób angielski w 1817 roku przez Paca w Dowspudzie, ówczesnem województwie augustowskiem. Dopiero poczynając od roku 1820 Staszic i Mostowski energicznie zajęli się zaaklimatyzowaniem w kraju naszym tej naturalnej gałęzi przemysłu. Podniesienie cła od płócien zagranicznych, skupowanie na potrzeby konsystujących wojsk wyłącznie płótna w kraju wyrabianego, było powodem, iż produkcja tkanin lnianych w okolicach Tarnogrodu, Hrubieszowa, Kamienicy Polskiej, Zelowie, Władysławowie i innych miejscowościach, znacznie się powiększyła. Urządzono blichy i magle angielskie, uprawa lnu znacznie rozwiniętą została, pomnożyła się liczba warsztatów i rozpoczęto wyprzędać len na cieńsze płótna, oraz ciągnioną bieliznę stołową. Zasiłek pieniężny z funduszów skarbowych udzielono w Zduńskiej Woli, Pabjanicach gdzie założono osadę prządek cienkich, tudzież w Częstochowie i Opolu.

W tymże czasie p. Bernhadt, przy pomocy subsydjów rządowych urządził w Marymoncie maszynę do oprządania lnu, a pan Rudzki własnym nakładem w Grzegorzewicach zaprowadził oprząd lnu mechaniczny.

Maszyny te jednakże z powodu swych wadliwości w konstrukcji nieodpowiadały zamierzonym celom, ale przyjaznem losu zrządzeniem, zamieszkał u nas sam wynalazca przędzalni mechanicznej Filip de Girard. Zdawało się wtedy, że dla kraju obdarzonego łatwością posiadania surowego materjału w wielkiej obfitości i wyborowym gatunku, przy rozbudzonym nadto i rozumnie kierowanym zwrocie do przemysłu, tak szczęśliwy zbieg okoliczności jaki się wydarzył, iż maszyna do przędzenia lnu i fabrycznego wyrobu płócien, pierwej u nas wynalezioną zastała, niż w innych częściach Europy, zwiastuje olbrzymi rozwój dla wyrobów lnianych i wytworzy w kraju specjalność przemysłową europejskiej doniosłości. Następstwa jednak wskazały, że dla zużytkowania wynalazków i pomyślnych nawet naturalnych warunków, potrzeba gruntu należycie przysposobionego, jakiego tu właśnie niedostawało jeszcze; to też wielkiego wynalazku Girarda, w należytej mierze nie umiano zpożytkować.

W roku 1825 rząd Królestwa Polskiego zawarł układ z Girardem w celu urządzenia w kraju przędzalni mechanicznej. Wprowadzenie atoli w życie układu, okazało się zrazu niemożebnem, z powodu trudności nabycia odpowiednich maszyn i przyrządów. Dopiero w roku 1831, skutkiem energicznych zabiegów i starań Henryka hr. Łubieńskiego zawiązało się Towarzystwo wyrobów lnianych pod firmą Karol Scholtz i Spółka, które kierując się wskazówkami Girarda, urządziło w Marymoncie przędzalnię mechaniczną lnu i tkalnię, przeniesione w roku 1833 do dzisiejszego Żyrardowa, gdzie przy pomocy zasiłku udzielonego ze strony rządu w ilości 25,000 rs. fabryka zaopatrzoną została w odpowiednie maszyny, aparata, przyrządy i materjały.

Zakład Żyrardowski posiadał zatem machinę parową o sile 40 koni wprowadzającą w ruch dwadzieścia ośm machin przędzalnych, wyrabiał przędzy wartości sześćdziesiąt tysięcy rubli i zatrudniał około trzystu tkaczy. W tym że właśnie roku (1833) kiedy u nas w Żyrardowie otworzonemi zostały mechaniczna przędzalnia lnu i tkalnia wedle wynalazku i planów Girarda, przemysłowcy francuzcy przen ieśli do siebie wynalazek swego współziomka, z angielskiego miasta Leeds, który tam już wywołał w przemyśle lnianym olbrzymie przewroty. Równie też i wszelkie wyroby Żyrardowskie w krótce po swoim założeniu odznaczyły się dobrocią, a obok tych przymiotów znajdowały łatwy i ustalony odbyt. Mimo jednak tych wszystkich warunków, rokujących jak najświetniejsze powodzenie, zakład z powodu niedołężnej administracji funkcjonował jedynie przy pomocy ciągłych i bezustannych pożyczek Banku Polskiego, które w roku 1840, stanowiły już sumę 450,000 rsr. Nareszcie spółka rozchwiała się, a Bank Polski w celu zrealizowania swych należności, kupił Żyrardów na publicznej licytacji w r. 1847, i pozostawał w jego posiadaniu do r. 1856; w ciągu tego czasu Bank stracił na Żyrardowie 134,663 rsr., i przyniósł nowy dowód przekonania, jak wszędzie i zawsze kierownictwo i administracja z urzędu przedsiębierstwa fabrycznego, jest niemożliwem do wykonania zadaniem. Nie mogąc zatem dalej działać pod skutkami coraz większych strat i niepowetowanych ofiar materjalnych, sprzedał Bank cały zakład wraz z wszelkiemi zapasami i towarami pp. Hielle i Dittrich, otwierając im obok wszelkich z swej strony udogodnień i ułatwień, kredyt do wysokości 135,000 rsr.

Ujęty w energiczne i umiejętne dłonie nowonabywców, zakład Żyrardowski w krótkim czasie zajaśniał doskonałością wyrobów, doniosłością produkcji, kompetentną administracją zarównie biegłą w materjach produkcji jako i środkach wynajdywania dla niej odpowiednich dróg zbytu, osiągania korzyści z nastręczających się okoliczności, i t. p. warunków, z jakiemi ściśle i nierozdzielnie łączy się produkcja ze zbytem. Na tych opierając się podstawach szybko wyrobił dla siebie zaszczytne stanowisko, a bogacąc się w ciągu lat kilkunastu, nietylko wartość samego Żyrardowa wzrosła kilkakrotnie w porównaniu z tem co kupił od Banku, ale i w pierwotnej ich ojczyźnie (Schönlinden) dobra ich powiększają się i wznoszą nowe fabryki, obficie zasilane funduszami hojnie płynącemi z Żyrardowa.

W roku 1870 firma Hielle i Dittrich wyprodukowała za 1,100,000 rsr. płótna webowego, kopowego, prześcieradłowego, rewańtuchowego, bielizny stołowej, ręczników, chustek do nosa, nici i rozmaitego rodzaju tkanin lnianych, oraz dzianych. Zakład w tym czasie liczył 8,920 wrzecion przędzalnych, 520 warsztatów tkackich mechanicznych rozmaitej konstrukcji i systemów, 50 ręcznych, 30 pończoszniczych, poruszanych machiną parową o sile 250 koni, i kołem wodnem siły 20 koni. Ilość robotników wynosiła 2,000 osób, w tej liczbie 400 cudzoziemców. Wartość użytego do przerobu produktu czyniła około 500,000 rsr. Filja w Błędowie pow. grójeckim, odległa od głównej fabryki pięć mil drogi, na 60 ręcznych warsztatach wyrabiała worki, płócienka i drelich, wartości 45,000 rsr. przy pomocy 75 robotników Procz tego w osadzie Przybyszewie pow. grójeckim, zamieszkuje stale ajent fabryki Żyrardowskiej, dostarczając miejscowym tkaczom tamże zamieszkałym, potrzebną ilość przędzy do wyrobu drelichów na rachunek fabryki ciągle produkowanych.

Główniejsze składy wyrobów fabryki Żyrardowskiej są w Warszawie, Rydze, Kijowie, Charkowie i Odessie.

Przędzę do wyrobu różnych tkanin zakupują w Żyrardowie, nietylko osoby prywatne, tkacze z profesji, ale również i rozmaici fabrykanci.

Panowie Hielle i Dittrich zaszczyceni zostali za swe wyroby medalami złotemi na wystawach: londyńskiej 1862, moskiewskiej 1866, petersburgskiej 1870, prawo używania na szyldach i wyrobach herbu państwa z napisem: „Za wystawę 1870 roku" i innych. (*D. n.*)

Przyrząd ciągowy z gummy dla powozów.

(K.) Inżynier Fehrmann w Potsdamie, zbudował dla powozów ciągnionych przez konie, tak nazwany ochraniacz koni czyli połączenie elastyczne zakładające się pomiędzy postronki i orczyki, będące według sprawozdania prof. Richlmana w „Hannov. Wochenblatt" tylko uproszczonem naśladowaniem ulepszonego aparatu ciągowego gumowego przy wagonach osobowych kolei żelaznych i mającego na celu możliwe usunięcie szkodliwych wstrząśnień i uderzeń a tem samem zabezpieczenie publiczności podróżującej, jak również i materjału od nieuniknionych uszkodzeń lub niedogodności przy ruszaniu koni z miejsca, spotkania się powozów i t. p. Przyrząd ten składa się z pewnej liczby pierścieni gummowych (krążków) z gummy wulkanizowanej z wstawionemi między nie blachami żelaznemi, ułożonych w buksie żelaznej cylindrycznej, i nadzianych na pręt żelazny przytwierdzony do ostatniego krążka. Pierścienie te zostają ściśnięte przez pociągnięcie pręta, gdy buksa jest jednocześnie przytrzymaną. Ta ostatnia zaopatrzoną jest w ucho, pręt zaś ma na końcu hak, — cały więc przyrząd długi około 30-tu cm: można łatwo założyć pomiędzy wspomniane wyżej części zaprzęgu. Najlepiej jest użyć po 2 ochraniacze na każdego konia, zawieszając je pomiędzy postronki i orczyki lub do wagi. Wiadomo, że ruszenie z miejsca wozu obciążonego wymaga nierównie większej siły aniżeli ciągnięcie takowego gdy już zostaje w ruchu. Lecz ponieważ prawie wszystkie konie ostro z miejsca ruszają, i przy tem nie zawsze wywierają największą siłę, jaka jest potrzebną do pociągnięcia zastępując takową szarpnięciem, nadwyrężają tem samem siebie, jak również zaprząg i powóz. Niedogodności te opisywany przyżąd pociągowy znacznie zmniejsza lub zupełnie usuwa. Nie mniej jednak ważnem jest, że się tak wyrazić, moralne działanie przyrządu. Powozy nim opatrzone, przy pierwszem pociągnięciu konia dają uczuć temuż rozpoczynający się ruch, który zdradza w nim świadomość, że jest sprzężony z ciężarem i zmusza do wywarcia największej siły przy spokojnem ciągnieniu.

Można więc przyjąć trojakie korzyści przyrządu: 1. Łatwość ruszenia z miejsca wozu; 2. Nieznaczne przenoszenie wstrząśnień na konia a tem samem nie tak wielkie zmęczenie zwierzęcia; 3. Zmniejszenie siły pociągowej przy jednakowych zresztą okolicznościach. O rzeczywistości tych korzyści przekonały próby bezpośrednie odbyte przez kommissję akademji gospodarstwa wiejskiego w Halle.

Próby te wykazały, że przy użyciu opisywanego przyrządu, wynosiła w przecięciu:

	siła pociągowa do ruszenia w procentach siły pociągowej bez przyrządu.	Średnia siła pociągowa w procentach średniej siły pociągowej bez przyrządu.	Wstrząśnienie w procentach wstrząśnień bez przyrządu.
krokiem	83	82	66
kłusem	89	80	78

Konie więc zaopatrzone przyrządem (ochraniaczem) ciągną o 11 do 17% łżej, — ich średnia siła pociągowa jest o 18 do 33%, — czyli że pod każdym względem są znacznie ochraniane, — przyczem zauważyć należy, że wszystkie próby robione były na spadku i na bruku kamiennym.

Co do trwałości aparatu dziś nie można jeszcze nic stanowczego wyrzec. Pierścienie po pewnym przeciągu czasu będą musiały być wymieniane,—lecz zapewne nie wcześniej jak po dwóch latach. Przyrządy do wozów ciężarowych kosztują po 10 r. sztuka, czyli 40. reńskich na parę koni. Można je dostać u Rittmeiera w Hanowerze Herzehelstrasse N 6.

W Berlinie przyrząd Fehrmana został już zaprowadzonym przy poczcie rządowej, przy towarzystwie omnibusowem, przy obudwu kolejach konnych i u wielu prywatnych osób. Wkrótce mają być dokonane próby w armji.

WYTRZYMAŁOŚĆ BLACHY KOTŁOWEJ.

(K.) Wiadomem jest powszechnie, (mówi prof. Kick w piśmie Techn. Bltt.) że w skutek wstrząśnień, żelazo kute zmienia swą budowę i z włóknistego przechodzi w stan krystaliczny. Lecz mniej zapewne jest znanem, że podobna przemiana odbywa się przynajmniej na powierzchni, gdy żelazo kute włókniste zostanie ogrzanem lub rozpalonem do białości (zglijowanem) i następnie raptownie ochłodzonem. Prof. Kick ogrzewał najlepszą styryjską blachę kotłową w piecu muflowym, nawet nie do czerwoności, następnie ostudził ją przez polewanie wodą. W złamie okazała się warstwa krystaliczna blisko na 1 mm. gruba, na zewnątrz położona, gdy tymczasem pozostałe warstwy okazywały najpiękniejszy złam ziarnisty, — czyli taki, jaki posiadała cała massa przed ogrzaniem. Przy drugiej próbie inny kawałek tegoż samego materjału został ogrzanym do białości, następnie w wodzie ochłodzonym i przełamanym. Warstwa krystaliczna i ta znalazła się, lecz nierównie wyraźniejszą. Okazy próbowane miały 10 mm. grubości, — lecz gdyby próby podobne odbyte zostały z blachą cienką, to przemiana budowy okazałyby się w całym złamie, jak to łatwo pojąć można. Ponieważ przejście z budowy włóknistej do krystalicznej towarzyszy zmniejszeniu wytrzymałości, to okoliczność ta powinnaby być wziętą na uwagę przy używaniu kotłów parowych. Gdy kocioł próżny długi czas po wydmuchaniu zostaje między gorącemi murami, — następnie zaś zostanie zasilonym wodą zimną, to oprócz szkodliwych rozszerzeń jakie się objawiają, następuje zmiana molekularna wewnętrznej powierzchni kotła.

(*D. Jnd. Zeit.*)

ROZMAITOŚCI.

— Dziennik Warszawski ogłosił: Ustawę Towarzystwa akcyjnego *Mirkowskiej papierni*, Najwyżej zatwierdzoną 29 sierpnia (10 września) 1874 r.

Papiernia Mirkowska znajduje się w osadzie fabrycznej Mirków, położonej w okręgu wieruszowskim, powiecie wieluńskim guberni kaliskiej, i była dotychczasową własnością domów handlowych. „Leopold Kronenberg" i „Szymon Natanson i Synowie", a teraz przechodzi na własność towarzystwa, którego założycielami są dawni właściciele. Kapitał zakładowy wynosi 750,000 rubli, podzielonych na 3,000 akcji po 250 rubli każda.

— Zakłady fabryczne Kruppa w Essen i Borsiga w Berlinie, zmniejszyły od Nowego Roku liczbę robotników. Fakt ten najwymowniej świadczy, że przemysł niemiecki znajduje się obecnie w bardzo smutnym stanie.

— *Eksploatacja nafty w Wójczy*, w pow. Stopnickim, szybko postępuje. Dla tymczasowego przechowywania ściągniętego płynu na gruncie, jak donosi Gaz. Kiel., wniesiono kilka drewnianych budynków; obecnie zaś właściciel Wójczy, p. Marcin Popiel, sprowadził z Galicji wykwalifikowanego majstra, dla nadzoru przy mających się prowadzić poszukiwaniach świdrowych. Starozakonni kupcy ze Staszowa krajową naftę (nieoczyszczoną v. ropę) już uczynili przedmiotem handlu, zbywając takową na rozlicznych jarmarkach za smarowidło do wozów, w miejsce powszechnie używanej dziś smoły.

— Kur. Codzienny pisze, że przez inżeniera szwedzkiego p. Leander, ma być w bliskości Warszawy otworzoną *fabryka nitrometalu*, materjału powodującego eksplozję. Materjał ten, wynalazku p. Leandera, ma znaleźć zastosowanie do celów wojennych i górniczych.

— W Londynie utworzyło się *towarzystwo w celu wybudowania przyzwoitych i zdrowych mieszkań dla rzemieślników, robotników i t. p.* Towarzystwo nabyło znaczną przestrzeń gruntu w zachodniej stronie Londynu i przystąpiło do budowy przedmieścia robotniczego, w którem może zamieszkać 16,000 osób w 2,000 domach. Po upływie pewnego terminu, mieszkańcy mogą stać się właścicielami wynajmowanych przez nich domów, na korzystnych warunkach.

Korrespondencja od Redakcji.

Panu S. St. w Warszawie. Uwagi Pańskie tak o ostatniem odczycie, jak i w ogóle o traktowaniu odczytów przez prelegentow — najzupełniej podzielamy. Że wychodzenie z odczytu przed jego ukończeniem — jest już najmniej nieprzyzwoitem—i na to się zgadzamy. Propozycja atoli Pańska, co do osób które mają mieć odczyty, jest niewykonalną, a dla czego — to moglibyśmy tylko ustnie wytłumaczyć.

Panu S. R. w Warszawie. Masz Pan słuszność — ale gdybyśmy Panu mogli wymienić powody — tobyś się Pan zgodził — że artykułu Pańskiego drukować nam nie wypada.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 15 STYCZNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	—	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	72.	71
„ „ „ „ 500 „	—	75.75
5% Ak. „ W. Ter.	115.	114.50
5% Akc. „ Fabr. Łódzkiej.	100	99.35
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	94.90	94.60
„ „ 100 „ 2-a „	94.30	94.
„ „ nowe z r. 1869	91.30	91.
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	87.20	86.90
„ „ „ II Ser.	86.25	85.95
4% Listy Likwidacyjne.	78.80	78.50
5% bil. ban. ces. z r. 1860	98.25	97.25
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	190.50	—
„ „ „ z r. 1866.	189.50	188.50
5% Listy zastawne rosyjskie	102.30	—.

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 0.25, nowych 0.31, L. Z. m. Warszawy Ser. II 1.44 Listy likwidac. 0.48.

Wydawca **W. Somer**. Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40.
Дозволено Цензурою.